

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 02 FEB 2005

WFO PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts WA 2983-03WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/14394	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 17.12.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 18.12.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F03D11/00		
Anmelder WOBBEN, Aloys		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

- ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 10.07.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 01.02.2005
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Avramidis, P Tel. +49 89 2399-7317 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-18 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-13, 16-19 in der ursprünglich eingereichten Fassung
14, 15 eingegangen am 25.01.2005 mit Telefax

Zeichnungen, Blätter

1/11-11/11 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/14394

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | | |
|--------------------------------|------------------|---------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche | 14-18 |
| | Nein: Ansprüche | 1-13,19 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche | 14-18 |
| | Nein: Ansprüche | 1-13,19 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: | 1-19 |
| | Nein: Ansprüche: | |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 und 19 im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist.

Das Dokument EP-A-1 359 321 (D1, vgl. Fig. 4, 5B und Beschreibung) offenbart ein Rotorblatt einer Windenergieanlage, wobei über die Länge des Rotorblattes ein elektrischer Leiter (110) verlegt ist und ein Detektor vorgesehen ist, der den elektrischen Widerstand des Leiters erfaßt, und der Detektor mit einer Auswerteelektronik verbunden ist, die den elektrischen Widerstand bewertet. Die in Fig. 5B und 5C gezeigten elektrische Schaltungen stellen die klassische Wheathstonsche Brücke dar (vier Widerstände mit Spannungsquelle und Messgerät). Selbst wenn in der Beschreibung der D1 nicht explizit auf das Wort "Widerstand" eingegangen wird, ist es impliziert klar, dass zuerst der Widerstand gemessen werden muss.

Die Wheathstonsche Brücke ist bekanntermassen die bevorzugte Schaltung zur Messung von elektrischen Widerständen. Sie kann sowohl zur Bestimmung des absoluten Widerstands als auch zur Bestimmung einer Widerstandsänderung eingesetzt werden. Letzteres wird im Zusammenhang mit Dehnungsmessstreifen (DMS) angewandt. Dabei werden Dehnungen durch Widerstandsänderung erfasst. Weitere Grundlagen zu Brückenschaltungen bzw. Anwendungen können beispielsweise unter www.me-systeme.de/dms-bridge nachgelesen werden.

Somit sind alle Merkmale des Anspruchs 1 aus der D1 oder auch aus dem allgemein bekannten Wissensstand bekannt.

Folglich ist der Gegenstand des Anspruchs 19 auch nicht neu.

2. Die abhängigen Ansprüche 2-13 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse

des PCT in bezug auf Neuheit erfüllen. Diese Merkmale sind ebenso aus der D1 bekannt.

3. Die Merkmale des Verfahrens bzw. der Vorrichtung zur Messung der Durchbiegung oder Längenänderung eines Erzeugnisses gemäss Anspruch 14 bzw. Anspruch 15 sind jedoch den bekannten Dokumenten nicht zu entnehmen.
4. Die abhängigen Ansprüche 16-18 stellen weitere Ausbildungen des Verfahrens und der Vorrichtung nach Anspruch 14 bzw. Anspruch 15 dar.
5. Der Gegenstand der Ansprüche 14-18 ist folglich neu und basiert auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Bemerkungen:

1. Die in den Ansprüchen 14 und 15 benutzten Ausdrücke "am ersten Eingang der Leitung" und "am zweiten Ende der Leitung" sind vage und unklar und lassen den Leser über die Bedeutung der betreffenden technischen Merkmale im Ungewissen, zumal diese Merkmale vorher nicht definiert wurden. Dies hat zur Folge, daß die Definition des Gegenstands dieses Anspruchs nicht klar ist (Artikel 6 PCT).
2. Das Dokument D1, das den nächstkommenden Stand der Technik widerspiegelt, wurde in der Beschreibung nicht angegeben (Regel 5.1 a) ii) PCT). D1 ist in der Beschreibung zu nennen und der darin enthaltene einschlägige Stand der Technik sollte kurz umrissen werden.

25-01-2005

25. JAN. 2005 12:00

EISENFUEHR SPEISER & PARTNER

EP0314394

NR. 886

S. 5

Eisenführ, Speiser & Partner

Bremen,

25. Januar 2005

Unser Zeichen: WA 2983-03WO KGG/dw
Durchwahl: 0421/36 35 16

Anmelder/Inhaber: WOBLEN, Aloys
Amtsaktenszeichen: PCT/EP03/14394

Neue Ansprüche 14 und 15

14. Verfahren und Vorrichtung zur Messung der Durchbiegung oder Längenänderung eines Erzeugnisses, nämlich eines Rotorblattes oder eines Turms einer Windenergieanlage, wobei in dem Erzeugnis ein Leiter verlegt ist, welcher bei einer Durchbiegung und/oder Längenänderung des Erzeugnisses eine Längenänderung erfährt, wobei mittels eines Signalgenerators ein Signal, bevorzugt ein Pulssignal, erzeugt und am ersten Eingang der Leitung in diese eingespeist wird; wobei am zweiten Ende der Leitung ein Signalempfänger angeordnet ist, welcher bei Empfang des Signals des Signalgenerators diesen dazu veranlasst, ein weiteres Signal auszusenden und dass eine Einrichtung ausgebildet ist, mittels der die Anzahl der ausgesendeten Signale innerhalb einer vorbestimmten Zeiteinheit gemessen wird und aus dem Vergleich der gemessenen Anzahl der ausgesendeten Signale pro vorbestimmter Zeiteinheit mit einer gespeicherten Tabelle die Durchbiegung und/oder Verlängerung des Erzeugnisses ermittelbar ist.

15. Verfahren und Vorrichtung zur Messung der Durchbiegung oder Längenänderung eines Erzeugnisses, nämlich eines Rotorblattes oder eines Turms einer Windenergieanlage, wobei in dem Erzeugnis ein Leiter verlegt ist, welcher bei einer Durchbiegung und/oder Längenänderung des Erzeugnisses eine Längenänderung erfährt, wobei mittels eines Signalgenerators ein Signal, bevorzugt

25-01-2005

25.JAN.2005 12:00

EISENFUEHR SPEISER & PARTNER

EP031439

NR.886 S.6

- 2 -

ein Pulssignal, erzeugt und am ersten Eingang der Leitung in diese eingespeist wird, wobei jedoch am zweiten Ende der Leitung ein Reflektor angeordnet ist, welcher das Signal vom Signalgenerator zum ersten Ende der Leitung reflektiert, wo dieses bei Eingang von einem Signalempfänger empfangen wird und was dann die zuvor beschriebene Auslösung eines weiteren Signals durch den Signalgenerator auslöst, wobei Signalgenerator und Signalempfänger miteinander verbunden sind und die Zeit zwischen dem Signalempfang und der Auslösung eines Folgesignals durch den Signalgenerator stets im Wesentlichen konstant ist.

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/EP2003/014394



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference WA 2983-03WO	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/014394	International filing date (day/month/year) 17 December 2003 (17.12.2003)	Priority date (day/month/year) 18 December 2002 (18.12.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC F03D 11/00		
Applicant WOBBEN, Aloys		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 2 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 10 July 2004 (10.07.2004)	Date of completion of this report 01 February 2005 (01.02.2005)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/014394

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages _____ 1-18 _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
 pages _____ 1-13, 16-19 _____, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages _____ 15, 16 _____, filed with the letter of _____ 25 January 2005 (25.01.2005)
- ☒ the drawings:
 pages _____ 1/11-11/11 _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

- These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:
- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PCT/EP PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 03/14394

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	14-18	YES
	Claims	1-13, 19	NO
Inventive step (IS)	Claims	14-18	YES
	Claims	1-13, 19	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-19	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. The application fails to meet the requirement of PCT Article 33(1) because the subject matter of claims 1 and 19 is not novel (PCT Article 33(2)).

EP-A-1 359 321 (document D1; see figures 4 and 5B, and the description) discloses a rotor blade in a wind power plant, wherein an electrical conductor (110) is laid along the length of the rotor blade and a detector is provided which measures the electrical resistance of the conductor, the detector being connected to an electronic evaluation unit which evaluates the electrical resistance. The electric circuits shown in figures 5B and 5C are classic Wheatstone bridges (four resistors with voltage source and measuring device). Even though the description in D1 does not explicitly mention the word "resistance", it is implicitly clear that the resistance must be measured first.

The Wheatstone bridge is well known as the preferred type of circuit for measuring electrical resistance, and can be used to measure both absolute resistance and changes in resistance. The latter are measured with the aid of strain gauges, which measure strain resulting from changes in resistance. Further information on bridge circuits and their applications can be found at www.me-systeme.de/dms-bridge (for example).

Thus all the features of claim 1 are known either from D1 or from the common general knowledge in the art.

The subject matter of claim 19 therefore also lacks novelty.

2. Dependent claims 2 to 13 do not contain any features that meet the PCT requirements in respect of novelty when combined with the features of any of the back-referenced claims. The features of claims 2 to 13 are also known from D1.
3. However, the features of the method and device according to claims 14 and 15 for measuring deflection or change of length in a product are not found in any of the known documents.
4. Dependent claims 16 to 18 present other embodiments of the method and device according to claims 14 and 15.
5. The subject matter of claims 14 to 18 is therefore novel and involves an inventive step.

Observations

1. The phrases "at the first input of the conductor" and "at the second end of the wire" in claims 14 and 15 are vague and unclear, and leave the reader uncertain about the meaning of the technical features referred to. The claimed subject matter is therefore not clearly defined (PCT Article 6).
2. Document D1, which represents the closest prior art, is not cited in the description (PCT Rule 5.1(a)(ii)). The description should mention D1 and give a brief outline of the relevant prior art disclosed therein.